Massoth®

Bedienungsanleitung

DiMAX® Navigator

Version 1.5 – 07/07

INHALTSVERZEICHNIS

Inhalt	Seite
I. Einleitung / Warnhinweise	3
II. Lieferumfang	4
III. Batterien und Akkus für den Funkbetrieb	5
1. Übersicht über das Gerät	5
1.1 Fähigkeiten des Dimax Navigators	5
1.1.1 Form & Ergonomie	5
1.1.2 Doppelt nutzbare Funktion	5
1.1.3 Betrieb an Fremdzentralen	5
1.1.4 Eingeschränkte Funktionen an MZS III	5
1.1.5 Anschluss	6
1.1.6 Funk	6
1.2 Bedienelemente	7
1.2.1 Menü-Übersichtsdiagramm	8
1.2.2 Das Display	9
1.2.3 Menü-Tasten	10
1.2.4 Stop-Tasten	10
1.2.5 Steuerung der Hauptfunktion	10
1.2.6 Steuerung der Nebenfunktion	10
1.2.7 Tastatur	11
1.2.8 Lichtfunktion	11
1.2.9 Lokwahltaste	11
1.2.10 Funktionsebene / EIN - AUS	11
2. Erste Schritte zum Fahrbetrieb	11
2.1 Ein- und Ausschalten	11
2.2 Eingabe der Lokadresse	11
2.3 Erster Fahrbetrieb	12
3. Lok Konfiguration	12
3.1 Zugang zur Lok Konfiguration	12
3.1.1 Loks löschen	12
3.1.2 Fahrstufenkonfiguration	12
3.1.3 Funktionsdatenmodus	12
3.1.4 Konfiguration F-Tasten	13

3.1.5 Wahl des Lokbildes 13
3.1.6 Lokname vergeben 13
3.1.7 Konfiguration Speichern 14
3.1.8 Weiter Loks definieren 14
3.1.9 Laden einer Lok 14
3.1.10 Abmelden einer Lok 15
3.1.11 Fangen einer Lok nach Wechsel 16
3.1.12 Laden einer belegten Lok 16
3.1.13 Analoge Lok 16
3.2 Fahrbetrieb 17
3.2.1 Funktionen im Fahrbetrieb 17

4. Zweite Funktion 17
4.1 Infomodus 17
4.2 Schaltbefehle 18
4.3 Fahrstrassen schalten 18
4.4 Zweite Lok 18

5. Geräteeinstellungen 19
5.1 Loktraktion 19
5.2 Dekoder Programmierung 21
5.2.1 Lokadresse 21
5.2.2 CV Auslesen 21
5.2.3 CV Programmieren 21
5.2.4 CV Bitweise schreiben 22
5.2.5 Register Programmieren / CV indirekt schreiben 22
5.2.6 PoM – Programmieren auf dem Fahrgleis 23
5.2.7 Weichendekoder Programmieren 23
5.3 Automatik Programmierung 24
5.3.1 Fahrstrassen Programmierung 24
5.3.2 Traktion Programmierung 24
5.3.3 Fahrautomatik 25
5.3.4 Schaltautomatik 26
5.4 Navigator Konfiguration 27
5.4.1 Beleuchtung 28
5.4.2 Notausmodus 28
5.4.3 Sprache wechseln 29
5.4.4 ID-Nummer Programmierung 29
5.4.5 Sperren 29
5.4.6 Werkseinstellung 30

5.5	Funksender	30
5.5.1	Funksender Einbau	30
5.5.2	Funksender Konfiguration	30
5.5.2.1	Kanalwahl	31
5.5.2.2	Frequenzband	31
5.5.2.3	Abschaltzeit	31
5.5.2.4	Akku Ladefunktion	31
5.6	Zentralen Konfiguration	32
6.	Loksymbole	32
7.	Softwareupdate	34
8.	Technische Daten	34
9.	Garantie und Gewährleistungsanspruch	35
10.	Tips & Tricks	35
11.	Glossar	35
12.	Support	39
13.	Herstellerangaben	39

WICHTIGE HINWEISE

Copyright 2005 by MASSOTH ELEKTRONIK GMBH.

Um ungetrübten Spielspaß mit diesem Produkt sicher zu stellen, lesen Sie diese Bedienungsanleitung bitte ausführlich.

Dieses Produkt ist kein Spielzeug. Dieses Produkt ist für Kinder unter 8 Jahren nicht geeignet. Das Produkt kann funktions- oder fertigungsbedingt scharfe Kanten aufweisen. Durch den funktionsbedingten Aufbau besteht unter Umständen Gefahr des Quetschens oder Klemmens. Bei Kleinteilen besteht die Gefahr des Verschluckens. Halten Sie es bitte von Kindern sowie nicht geschulten Personen fern. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr. Betreiben Sie dieses Gerät nur an den in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Geräten.
Elektrische und mechanische Maßangaben sowie Abbildungen ohne jede Gewähr. Irrtümer vorbehalten! Daten können sich ohne Vorankündigung ändern. Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder Fremdeingriff besteht kein Garantieanspruch. Zuwiderhandlungen bewirken zwingend Garantieverlust und generelle Reparaturverweigerung. Berechtigte Beanstandungen werden kostenlos nach gebessert. Für Reparatur- oder Serviceleistungen übergeben Sie das Produkt bitte Ihrem Fachhändler oder senden es ausreichend frankiert an den Hersteller. Unfrei zugesendete Ware wird nicht angenommen.

MASSOTH® und DiMAX® sind eingetragene Warenzeichen der Firma MASSOTH ELEKTRONIK GMBH, Seeheim, Deutschland. LGB® ist eingetragenes Warenzeichen der Firma ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK, Nürnberg, Deutschland. Andere Warenzeichen sind ebenfalls geschützt. © 2005 by MASSOTH ELEKTRONIK GMBH

I. EINLEITUNG

Willkommen! Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb des Handregler „DiMAX Navigator“ der Massoth Elektronik GmbH, dem Hersteller für Sound- und Digitalkomponenten für die LGB seit über 30 Jahren. Durch seine Funktionalität und einfache Bedienbarkeit setzt der DiMAX Navigator neue Maßstäbe in der digitalen Modellbahnsteuerung, systemübergreifend! Der DiMAX Navigator ist das universelle Ein-

gabegerät im DiMAX Digitalsystem der Firma Massoth Elektronik GmbH.

Mit diesem Handbuch können Sie Schritt für Schritt die Möglichkeiten und Funktionen des DiMAX Navigators kennen lernen. Arbeiten Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg mit dem neuen DiMAX Navigator!

WARNHINWEISE

- Der DiMAX Navigator ist nur für den Betrieb von Modelleisenbahnanlagen mit den angegebenen Steuerkomponenten geeignet.
- Der DiMAX Navigator kann und darf nur mit den in dieser Anleitung beschriebenen Komponenten betrieben werden. Eine anderweitige Verwendung ist nicht zulässig.
- Schließen Sie den DiMAX Navigator nur an die in dieser Anleitung beschriebenen Geräte an. Auch wenn andere Geräte die gleichen Steckverbinder verwenden, ist der Betrieb mit diesen Geräten nicht möglich. Es führt zur Beschädigung des DiMAX Navigators, sowie der anderen Komponenten.
- Achten Sie bitte darauf, dass der DiMAX Navigator niemals herunterfällt. Setzen Sie ihn keinen Stößen oder Schlägen aus. Dies kann zur Beschädigung des Gerätes führen.
- Setzen Sie den DiMAX Navigator nicht dauerhaft direkter Wärme- bzw. Sonneneinstrahlung oder Feuchtigkeit aus. Dies kann die Funktion beeinträchtigen.
- Öffnen Sie den DiMAX Navigator nur auf Anweisung. Dies kann zu Beschädigung und Beeinträchtigung des Gerätes führen.
- Reinigen Sie den DiMAX Navigator niemals mit scharfen Reinigungsmitteln, Reinigungslösungen oder ätzenden Chemikalien.

II. LIEFERUMFANG

Im Lieferumfang des DiMAX Navigators sind folgende Komponenten enthalten:

- 1 x DiMAX Navigator
- 1 x Anschlusskabel
- 1 x Handbuch deutsch bzw. englisch

Sollte eine dieser Komponenten nicht im Lieferumfang enthalten sein, so wenden Sie sich bitte an Ihren Modellbahnhändler. Er ist Ihnen gerne behilflich.

III. BATTERIEN UND AKKUS FÜR DEN FUNKBETRIEB

Batterien oder Akkus für den Funkbetrieb sind im Lieferumfang nicht enthalten. Bitte verwenden Sie hierfür drei handelsübliche Mignon-Zellen (Baugröße: AA). Sollten Sie die Ladefunktion des Navigators nutzen wollen, so setzen Sie bitte drei Mignon-Akkus (Baugröße: AA / NiMH oder NiCd) ein. Die Ladefunktion muss separat im Menü aktiviert werden. Der Funkbetrieb ist nur möglich, wenn der Navigator mit einem Funksender ausgestattet ist.

1. ÜBERSICHT ÜBER DAS GERÄT

Der DiMAX Navigator gehört zu den modernsten und komfortabelsten Handreglern für digital gesteuerte Modelleisenbahnanlagen. Seine Funktion beschränkt sich dabei nicht nur auf das reine Steuern von Loks, sondern bietet darüber hinaus auch weitere exklusive Steuermöglichkeiten, die bisher kein Handregler auf dem Markt bietet. Einige der genannten Funktionen sind erst mit neueren Softwareversionen verfügbar. Diese sind entsprechend gekennzeichnet. (z.B. V1.40)

1.1. FÄHIGKEITEN DES DIMAX NAVIGATORS

1.1.1. FORM & ERGONOMIE

Der DiMAX Navigator ist ein ergonomisch geformter Handregler. Mit dem ansprechenden und formschönen Design setzt MASSOTH neue Maßstäbe! Natürlich ist er mit einer Hand sehr einfach zu bedienen und sowohl für Linkshänder, als auch Rechtshänder bestens geeignet. Der Batteriekasten ist optimal in die Rückseite des Handreglers integriert. Ein großes Grafikdisplay gibt detaillierte Auskunft über den Zustand der Lok und der Anlage.

1.1.2. DOPPELT NUTZBARE FUNKTION

Der DiMAX Navigator bietet als einziger Handregler die Möglichkeit, zwei Funktionen tatsächlich gleichzeitig auszuführen. Dazu gehören zum Beispiel das Steuern von Loks und das Schalten von Weichen oder Weichenstraßen. Die zweite Funktion ist darüber hinaus frei wählbar. Detaillierte Informationen hierzu folgen in den nächsten Kapiteln.

1.1.3. BETRIEB AN FREMDZENTRALEN

Der DiMAX Navigator ist für den direkten Betrieb an den MASSOTH® Digitalzentralen DiMAX 1200Z, DiMAX 800Z und LGB® MZS III vorgesehen. Darüber hinaus kann der Handregler über einen separaten Funkempfänger auch an Zentralen mit XpressNet® oder LocoNet® betrieben werden. Dies ist z.B. nutzbar mit LENZ®, UHLENBROCK®, ROCO®, FLEISCHMANN®, und PIKO®.

1.1.4. EINGESCHRÄNKTE FUNKTIONEN AN MZS III

- Es sind nur die Einstellungen 14 + 28 Fahrstufen nutzbar.
- Es ist nur die direkte Adressprogrammierung + CV Progr. möglich. **(ab Vers. 1.5 auch CV schreiben)**
  CV lesen, PoM und Registerprogrammierung sind nicht nutzbar.
- Es sind keine Automatikfunktionen nutzbar

1.1.5. ANSCHLUSS

Der DiMAX Navigator kann per Kabel oder per Funk betrieben werden. Nach dem Einschalten meldet sich der Handregler automatisch an der Zentrale an. Der DiMAX Navigator meldet sich primär über das Kabel an der Zentrale an. Ist dies nicht möglich versucht er sich per Funk an einem Empfänger anzumelden. Kann eine Verbindung nicht hergestellt werden, so erscheint dies als Nachricht auf dem Display. Der aktuelle Verbindungstyp wird im Display symbolisch dargestellt.

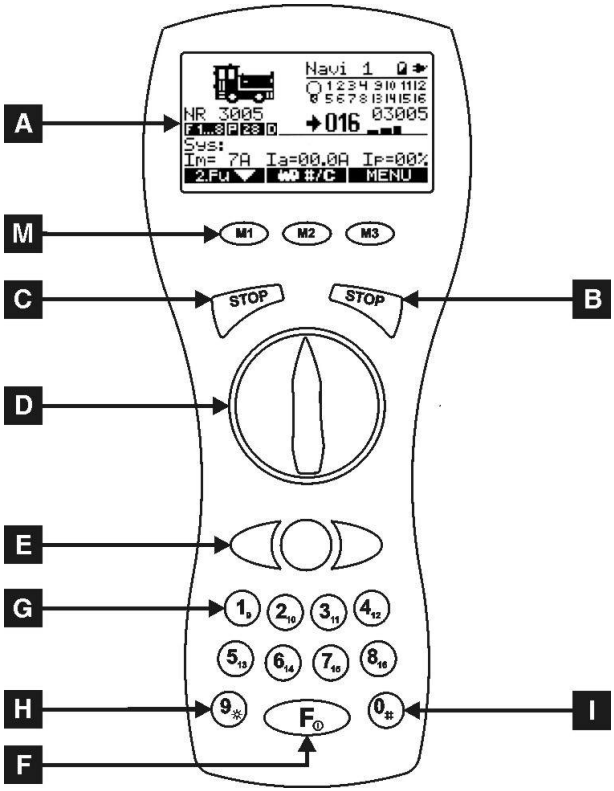
1.1.6. FUNK (V1.20)

Der DiMAX Navigator verwendet ein anmelde- und gebührenfreies Funkband. Mit dem verbreiteten LGB Funksystem kollidiert er nicht. Beide Systeme können also auf der gleichen Anlage betrieben werden. Der Funkverkehr ist bidirektional. Die Datenübertragung erfolgt mit hoher Geschwindigkeit, eine Einschränkung ist nicht zu befürchten. Eine Funkstreckenreichweite von 50 bis 100 Meter ist im Freien problemlos möglich. In Räumen kann die Reichweite durch unterschiedliche Bausubstanzen eingeschränkt sein. Beachten Sie, dass Störungen des Systems durch andere Funkkomponenten, wie z.B. drahtlose Computermäuse oder Tastaturen, Garagentüröffner und Funkstrecken für Audioübertragung (Audiokopfhörer) prinzipiell möglich sind. Dies kann Leistung und Reichweite des Funksignals beeinträchtigen oder komplett unmöglich machen. Durch einen Kanalwechsel kann der Betrieb möglicherweise verbessert werden (siehe Kap. 5.5.2.1)

Beim gleichzeitigen Betrieb mehrerer Funk-Navigatoren müssen diese auf verschiedene ID-Nummern programmiert werden.

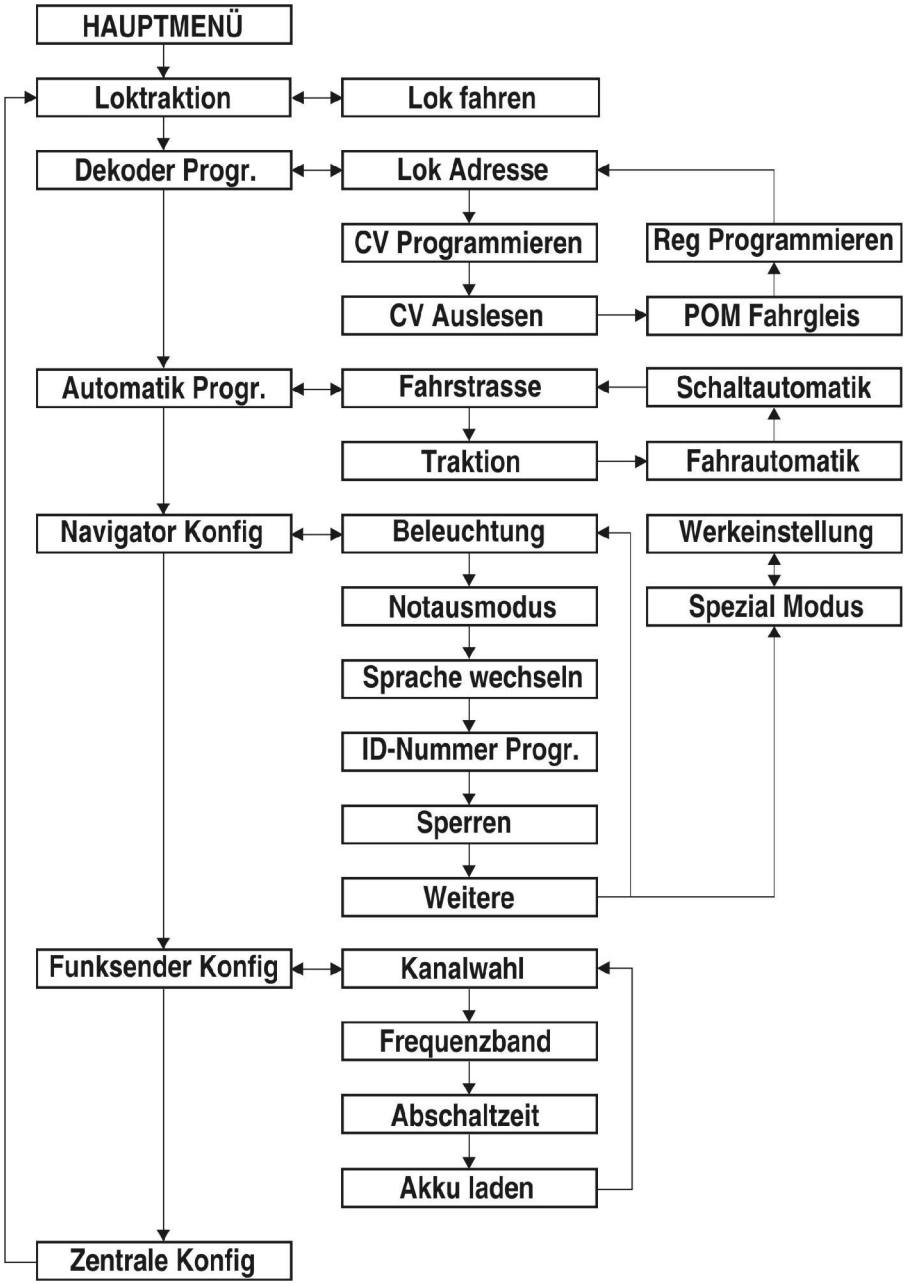
1.2. BEDIENELEMENTE

Der DiMAX Navigator verfügt über verschiedene Bedienelemente. Entnehmen Sie dieser graphischen Übersicht die Funktion und Belegung der Tasten des DiMAX Navigators.



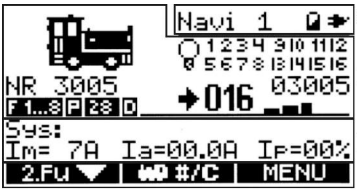
Nr.	Beschreibung
A	Display
M	Menütasten
B	rechte STOP-Taste
C	linke STOP-Taste
D	Geschwindigkeitsregler Hauptfunktion (nur Loksteuerung)
E	Steuerung der 2. Funktion (Funktion wählbar)
G	Zahleneingaben / Funktionstasten
H	Lichttaste / Zahleneingabe
I	Lokwahltaste / Zahleneingabe
F	Wahl der Funktionsebene / Ein- / Ausschalten

1.2.1. MENÜ-ÜBERSICHTSDIAGRAMM (V1.30)

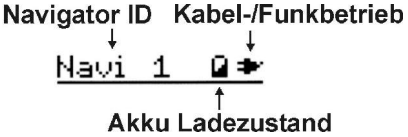


1.2.2. DAS DISPLAY **A**

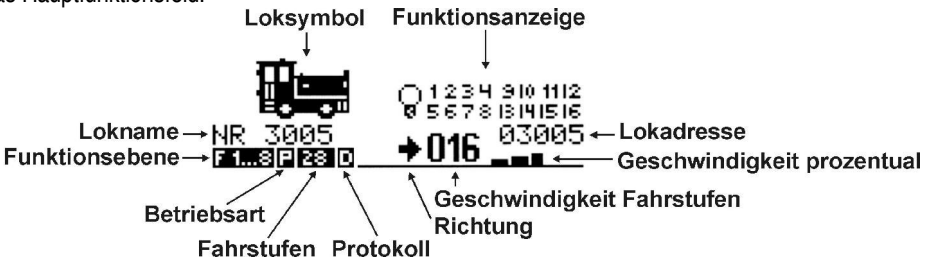
Das große Grafikdisplay gibt jederzeit detaillierte Auskunft über den Zustand der Lok und der Anlage. Mit einer Fläche von über 14cm^2 und einer Abmessung von 54mm x 26mm sind die Informationen jederzeit gut lesbar. Unter anderem zeigt das Display im Betrieb die Konfigurationsdaten wie z.B. Lokbild, Lokname, Lokadresse, ansteuerbaren Fahrstufen, paralleler oder serieller Ansteuerung der Funktionen, aktive Funktionen von 1 bis 16, Fahrtrichtung, aktuelle Geschwindigkeit in Fahrstufen, Aussteuerungsanzeige für die gefahrene Geschwindigkeit, etc.. Die Hintergrundbeleuchtung des Displays wird im Menü ein- und ausgeschaltet.
Hier die grundsätzliche Unterteilung des Displays:



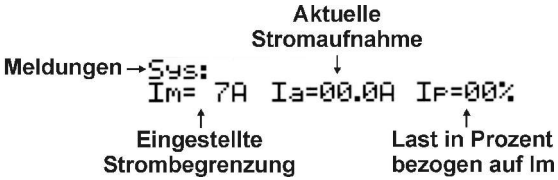
Die Statuszeile:



Das Hauptfunktionsfeld:



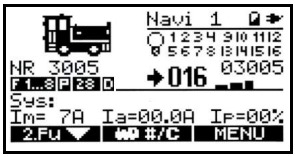
Das Nebenfunktionsfeld zeigt beim Einschalten folgende Infos:



Die Menüzeile zeigt die aktuelle Belegung der 3 Tasten **M1**, **M2**, **M3**.

1.2.3. MENÜ-TASTEN M

Die Menütasten **M1**, **M2**, **M3** des Handreglers sind, abhängig von der benötigten Menüfunktionen, unterschiedlich belegt. Die entsprechende Funktionsbelegung der Menütasten steht immer in der untersten Zeile des Displays mit weißer Schrift auf schwarzen Hintergrund. Hier ein Beispiel:



1.2.4. STOP-TASTEN B + C

Der DiMAX Navigator verfügt über zwei separate STOP-Tasten. So können bei Bedarf, voneinander unabhängig, verschiedene STOP-Funktionen ausgelöst werden. So können im Betrieb unter anderem ein genereller NOTAUS oder auch lediglich ein LOKSTOP ausgelöst werden. Die Konfiguration der STOP-Funktion wird im Menü des DiMAX Navigators vorgenommen (Kap. 5.4.2). Im Auslieferungszustand wird mit der rechten STOP-Taste **B** der NOTAUS ausgelöst. Das heißt, der Strom auf dem Gleis wird sofort ausgeschaltet. Mit der linken STOP-Taste **C** wird der NOTAUS anschließend wieder aufgehoben.

1.2.5. STEUERUNG DER HAUPTFUNKTION D

Die Hauptsteuerfunktion des DiMAX Navigators wird durch den runden, transparenten Drehregler ausgeführt (in der Zeichnung mit **D** markiert). Mit dem Regler wird Richtung und Geschwindigkeit der Lok oder Loktraktion vorgegeben. Der Nullpunkt des Drehreglers wird bei **Nullstellung** rot hinterleuchtet. Zusätzlich kann der Drehregler, genauso wie das Display separat beleuchtet werden. Die Einstellung hierzu finden Sie im Menü des Navigators.

1.2.6. STEUERUNG DER NEBENFUNKTION E

Die zweite Steuerfunktion des Handreglers wird mit den drei Tasten unterhalb des runden Drehknopfs **D** gesteuert. Parallel zur ersten Funktion, kann hier eine zweite Lok, sämtliche Magnetartikel oder eine Weichenstraße gesteuert und geschaltet werden. Diese echte zweite Funktion bietet Ihnen nur der DiMAX Navigator.

1.2.7. TASTATUR G

Über die Tastatur des DiMAX Navigators können bis zu 16 Funktionen (F1 bis F16) sofort verarbeitet werden. Mit der F-Taste **F**, kann zwischen der ersten Funktionsebene (Funktion 1 bis Funktion 8) und der zweiten Funktionsebene (Funktion 9 bis Funktion 16) gewechselt werden.

1.2.8. LICHTFUNKTION H

Diese Taste **H** schaltet die Lichtfunktion der aktuell gesteuerten Lok ein und aus. Die Lichtfunktion wird von den Funktionen F1 bis F16 unabhängig betrachtet und wird daher hier separat behandelt.

1.2.9. LOKWAHLTASTE I oder M2

Mit Drücken der Taste **I** oder **M2** gelangen Sie in das Lokwahlmenü des Handreglers. Es gibt verschiedene Möglichkeiten eine Lok zu wählen. Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 3.1.7.

1.2.10. FUNKTIONSEBENE / EIN - AUS F

Mit der F-Taste **F** wird die Funktionsebene der Tastatur bestimmt. Unter dem Lokname wird dabei jeweils die aktuelle Einstellung angezeigt. Bei **F1...8** wird über die Tastatur die Funktionen F1 bis F8 ausgelöst. In der zweiten Funktionsebene werden bei **F9..16** die Funktionen F9 bis F16 ausgelöst. Durch erneutes Drücken der F-Taste **F** gelangen Sie wieder in die erste Ebene **F1...8** . Ebenso können Sie die Tastatur von der Nebenfunktion auf die Hauptfunktion zurückschalten. Betreiben Sie den DiMAX Navigator im Funkbetrieb, so kann er durch Drücken der Taste **F** ein- und ausgeschaltet werden.

2. ERSTE SCHRITTE ZUM FAHRBETRIEB

Die Schritte zum ersten Fahrbetrieb mit dem DiMAX Navigator sind sehr einfach und auch ohne Kenntnis schnell durchgeführt. Im Folgenden wird die Einrichtung und Steuerung einer Lok detailliert erklärt.

2.1. EIN- UND AUSSCHALTEN (V1.30)

- Bei Kabelanschluss startet der Navigator automatisch.
- Bei Funkbetrieb wird der Navigator über die Taste **F** eingeschaltet.
- Durch längeres drücken der Taste **F** (>1Sek.) schaltet sich der Navigator aus.

2.2. EINGABE DER LOKADRESSE (V1.30)

Mit der Lokwahltaste **I** oder **M2** gelangen Sie in das Eingabefenster für die Lokadresse. Durch die Eingabe einer Lokadresse über die Tastatur, z. B. Lokadresse: **0003** und einer Bestätigung mit **M3** wird die gewünschte Lok bereits für den schnellen Fahrbetrieb definiert. Anschließend springt der Navigator in den Fahrmodus zurück. Die Lokadresse entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihrer Lok.

2.3. ERSTER FAHRBETRIEB

Gratulation! Nach der Eingabe der Lokadresse und Bestätigung durch **M3** kann die Lokomotive bereits mit dem transparenten Drehregler gesteuert werden. Der erste Fahrbetrieb ist sofort möglich. Die Lokomotive erhält ihre Fahrdaten mit 28 Fahrstufen und parallelen Funktionsdaten. Detaillierte Funktionsangaben, Lokbild, Lokname, etc. werden erst in der LOK KONFIGURATION definiert.

HINWEIS: Beachten Sie, dass bei Lokomotiven mit konfigurierten 14 Fahrstufen, das Licht nicht korrekt funktioniert, wenn sie mit 28 Fahrstufen angesteuert werden. Das gleiche gilt für Lokomotiven die auf 28 Fahrstufen eingestellt sind jedoch mit 14 Fahrstufen angefahren werden.

3. LOK KONFIGURATION

3.1. ZUGANG ZUR LOK KONFIGURATION (V1.30)

Legen Sie in der Lok Konfiguration den Funktionsumfang Ihrer Lokomotiven fest. Dazu gehören zum Beispiel Anzahl der Fahrstufen, die Betriebsart, serielle bzw. parallele Datenverarbeitung oder das Lokbild. **Durch langes drücken der Taste M2 gelangen Sie in das Lok Konfigurationsmenü.**

3.1.1. LOKS LÖSCHEN (V1.30)

Im ersten Konfigurationsfenster haben Sie die Möglichkeit nicht mehr benötigte Loks zu löschen. Durch drücken von **M1** wird die aktuelle Lok gelöscht.

3.1.2. FAHRSTUFENKONFIGURATION (Auswahl Motorola ab V1.40)

Nachdem Sie die Lok Konfiguration aufgerufen haben befinden Sie sich in der Fahrstufenkonfiguration. Mit **M2** wählen Sie zwischen **14D** , **28D** , **128D** und **14M** Fahrstufen. Das **D** steht für DCC-Betrieb und das **M** für Motorola Betrieb. Bestätigen Sie anschließend Ihre Wahl mit **M3**.
Bei MZS III sind nur 14+28 Fahrstufen möglich.

3.1.3. FUNKTIONSDATENMODUS

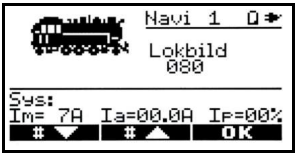
Bei der Wahl der Funktionsdatenübertragung kann mit der Taste **M2** zwischen parallel **P** und seriell **S** gewählt werden. Bestätigen Sie Ihre Wahl anschließend mit **M3** wenn Sie **nicht** auch noch die F-Tasten konfigurieren möchten (siehe 3.1.4). Die Art der Funktionsdatenübertragung entnehmen Sie bitte der Beschreibung Ihres Dekoders bzw. Ihrer Lok.

3.1.4. KONFIGURATION F-TASTEN (V1.40)

Hier haben Sie die Möglichkeit die Tasten 1-8 auf dem Navigator auf Moment- oder Dauerbetrieb zu konfigurieren. Das heißt, sind die Zahlen 1-8 im Display nicht invers abgebildet, so arbeiten die Tasten wie bisher (1 x Drücken entspricht 1 x Anschalten oder Ausschalten). Durch Drücken der entsprechenden Taste wird diese Zahl im Display invers dargestellt. Diese Taste ist dann im Dauerbetriebsmodus. Solange die Taste gehalten wird, wird die darauf programmierte Funktion ausgelöst. Bestätigen Sie Ihre Wahl anschließend mit **M3**.

3.1.5. WAHL DES LOKBILDES

Mit den Tasten **M1** und **M2** können Sie aus allen vorhandenen Loksymbolen das passende auswählen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, per Eingabe über die Nummerntasten das Lokbild direkt anzuwählen. Die verfügbaren Loksymbole finden Sie im Anhang zu dieser Bedienungsanleitung in Kapitel 7. Bestätigen Sie Ihre Wahl anschließend mit **M3**.



3.1.6. LOKNAME VERGEBEN

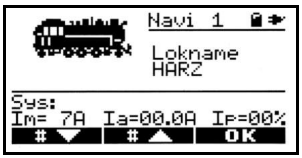
Hier definieren Sie Ihre persönlich bevorzugte Lokbezeichnung, die im Fahrbetrieb unterhalb des Loksymboles angezeigt wird. Auch bei Nutzung der zweiten Lokfahrfunktion wird der Lokname angezeigt. Hierbei steht der Lokname unterhalb der Lokadresse.

Bewegen Sie sich mit den Tasten **M1** und **M2** durch die verfügbaren Zeichen und wählen Sie den entsprechenden Buchstaben oder das gewünschte Zeichen aus. Es stehen folgende Zeichen zur Vergabe des persönlichen Loknamens zur Verfügung:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	-	/		

Haben Sie sich für ein Zeichen entschieden, so bewegen Sie sich mit der rechten Taste der zweiten Funktion nach rechts.

Hier kann das nächste Zeichen definiert werden. Dies wiederholen Sie so lang, bis Sie die Bezeichnung komplett eingegeben haben. Die Lokbezeichnung kann bis zu 10 Zeichen lang sein. Also zum Beispiel: **V 51** oder: **V 51 HANSI**, als Bezeichnung der V 51 Ihres Modellbahnkollegen Hansi.
Mit der runden STOP-Taste der zweiten Lokfunktion wird der Endpunkt der Zeichenkette definiert. Möchten Sie also von der Bezeichnung **V 51 HANSI** das **HANSI** entfernen, so genügt es, wenn Sie in der Stelle hinter **V 51** einmalig den Endpunkt der Zeichenkette setzen. Wenn Sie diese Änderung mit OK Bestätigen wird die Änderung der Lokbezeichnung übernommen und beim nächsten Laden der Konfiguration bzw. des Fahrmodus korrekt als **V 51** angezeigt.
Der Name wird nur lokal in diesem Navigator gespeichert. So kann auf jedem Navigator für jede Lok ein eigener Wunschname definiert werden.



3.1.7. KONFIGURATION SPEICHERN

Speichen Sie hier die Konfiguration Ihrer Lokomotive ab. **Mit M2 werden die Daten permanent übernommen und sind beim nächsten Einschalten der Zentrale auch noch vorhanden**. Speichern Sie die Daten dagegen nur mit **M3**, so sind die Daten dieser Lokomotive nur während dieses Spielzykluses vorhanden. Wird die Zentrale zu einem späteren Zeitpunkt erneut eingeschaltet, sind diese Daten nicht mehr vorhanden. Sind die Daten der Lokomotive gespeichert, gelangen Sie direkt wieder in den Fahrmodus.

3.1.8. WEITERE LOKS DEFINIEREN

Zum Anlegen einer Lokomotive verfahren Sie bitte wie im Kapitel 3 bereits erläutert.

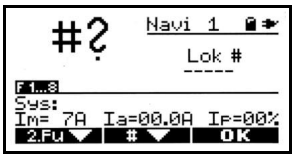
3.1.9. LADEN EINER LOK (V1.30)

Bereits definierte Lokomotiven sind in Zentrale und Handy gespeichert und können im Lokwahlmodus geladen werden. Hier gibt es zwei Varianten. Mit der Eingabe der Adresse (**M2**, Adresse) über die Tastatur wird die Lokadresse, also die Adresse des Dekoders, eingegeben und mit **M3** geladen.

Im Fahrmodus steht dann die gewählte Lokadresse zur Verfügung. Ist die eingegebene Lokadresse nicht definiert, so befinden Sie sich im ersten Fahrbetrieb neuer Lokomotiven mit undefinierten Eigenschaften der Lok.
Eine zweite Variante, eine konfigurierte Lokomotive aus den bereits definierten und gespeicherten Lokomotiven zu wählen, ist die Taste **M2**, die Lok für Lok durchblättert. Mit der Taste **M3** wird die Auswahl bestätigt. Möchten Sie aus dem Lokwahlmenü wieder zurückkehren, ohne eine neue Lok zu wählen, können Sie durch Drücken der Taste **M3** in den Fahrmodus zurückspringen, wenn Sie noch keine neue Adresse eingegeben oder Lok ausgewählt haben.

3.1.10. ABMELDEN EINER LOK (V1.30)

Eine auf dem DiMAX Navigator angemeldete Lokomotive ist reserviert und kann durch andere Teilnehmer nicht übernommen werden, wenn diese von Ihnen nicht explizit freigegeben wird. Dies geschieht ganz einfach durch das Öffnen des Lokwahlmenüs (Taste **M2** oder **0 #**). Dabei wird die gesteuerte Lok automatisch abgemeldet.



HINWEIS: Die Verwaltung der Lokomotiven erfolgt in der Digitalzentrale. Wählen Sie eine der verfügbaren Lokomotiven, wird diese in der Zentrale als belegt gekennzeichnet und kann von weiteren Teilnehmern nicht angesprochen werden. Dies ist unabhängig vom Betriebszustand der Lokomotive.

Eine fahrende Lok wird immer passiv abgemeldet, da sie weiterhin Daten von der Digitalzentrale erhalten muss. Sie wird also nur auf dem Steuerbus abgemeldet und kann von einem weiteren Teilnehmer geladen werden. Melden Sie dagegen eine Lokomotive ab wenn sie steht, wird sie aktiv abgemeldet. Das heißt, sie wird auch in der Zentrale abgemeldet und ist nicht mehr aktiv.

Dies kann im Display der Zentrale leicht überprüft werden. Hier wird die Anzahl aktiver Loks immer angezeigt.

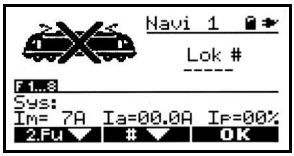
Das aktive Abmelden beschleunigt die Datenübertragung auf dem Gleis.

3.1.11. FANGEN EINER LOK NACH WECHSEL

Wechseln Sie während dem Spielen zu einer Lokomotive, die bereits auf dem Gleis fährt, so müssen Sie die Lokomotive mit Ihrer aktuellen Geschwindigkeit einfangen um diese Steuern zu können.
Nach dem Laden der Lok wird im Display die aktuell gefahrene Geschwindigkeit (Fahrstufe), sowie die Richtung angezeigt. Zur Verdeutlichung blinkt hier auch der Drehregler. Zum Fangen der Lok drehen Sie den Regler so lange in die Fahrtrichtung, bis die Beleuchtung des Drehreglers nicht mehr blinkt, bzw. bis sich die Anzahl der Fahrstufen ändert. Die Lok ist damit eingefangen und sofort wieder zu 100% steuerbar.

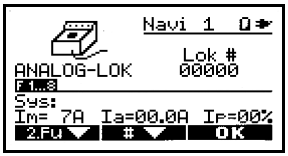
3.1.12. LADEN EINER BELEGTEN LOK (V1.10)

Lokomotiven, die bereits von einem Teilnehmer oder auch von Ihnen selbst belegt sind, können nicht nochmals geladen werden. Erst nach der Freigabe der Lok durch den entsprechenden Teilnehmer kann die Lok von Ihnen geladen werden. Die Freigabe einer Lok erfolgt immer mit dem Öffnen des Lokwahlmodus **0 #** oder **M2** auf der entsprechenden Funktionsebene, unabhängig, ob die Lok fährt oder steht.



3.1.13. ANALOGE LOK

Natürlich kann auch eine analoge Lok mit dem DiMAX Navigator gesteuert werden. Die Adresse einer analogen Lokomotive ist „0“. Die Definition der Lokeigenschaften, wie zum Beispiel Fahrstufen oder Funktionen, ist bei einer analogen Lokomotive nicht möglich. Die Lok Konfiguration kann in diesem Fall nicht ausgeführt werden. Eine analoge Lok wird im Display mit dem Bild eines Analogreglers dargestellt.



HINWEIS: Ein hochfrequentes Pfeifen analoger Lokomotiven auf dem Digitalgleis wird durch die besondere Form der Digitalspannung verursacht. Sie ist für die Elektronik der Lokomotive jedoch prinzipiell unschädlich. (Sehen sie hierzu in der Anleitung des Herstellers nach.)

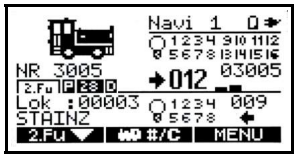
3.2. FAHRBETRIEB

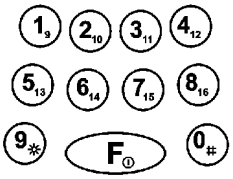
Wie gewohnt steuern Sie Ihre Lokomotive im Fahrbetrieb mit dem transparenten Drehregler. In der Mittelstellung des Drehknopfs steht die Lok. Die Fahrstufe **000** wird im Display angezeigt. Die Fahrtrichtung der Lok wird durch den Pfeil vor der Fahrstufenzahl angezeigt. Dabei leuchtet die Spitze des Drehknopfs rot.

3.2.1. FUNKTIONEN IM FAHRBETRIEB

Die Funktionen lösen Sie mit den Funktionstasten 1 bis 8 aus. Empfängt die Lokomotiven die Daten parallel, so leuchtet die Funktion im Display einmal auf. Empfängt die Lok hingegen seriell, so blinkt die Funktion F1 mehrmals auf.

Mit der Taste **F** schalten Sie die Funktionsebene von den Funktionen 1 bis 8 auf die hohen Funktionen 9 bis 16 um. Durch erneutes drücken der Taste **F**, werden die Funktionstasten wieder auf die Funktionen 1 bis 8 zurückgestellt. Die Funktionen **F1** bis **F16** sind auf den Funktionstasten abgebildet.



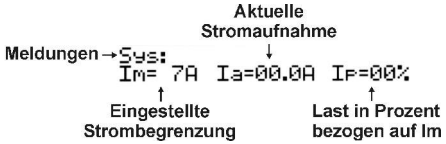


4. ZWEITE FUNKTION

Der DiMAX Navigator bietet neben der Hauptfunktion, der Loksteuerung, eine zweite Steuerung für verschiedene Funktionen. So kann man mit dem Drehregler eine Lok steuern, zusätzlich Weichen oder Fahrstraßen schalten oder sogar eine zweite Lok steuern.

4.1. INFOMODUS (V1.30)

Beim Start des DiMAX Navigators wird der Infomodus der zweiten Funktion als Standard geladen. Dieser zeigt immer den maximalen Fahrstrom, aktuelle Auslastung in Ampere und Prozent an. Zusätzlich werden Systemmeldungen ausgegeben.

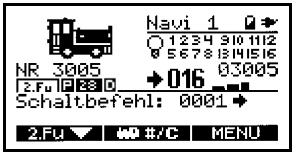


Über die Taste **M1** kann jederzeit die zweite Funktion des DiMAX Navigators ausgewählt werden. Drücken Sie diese Taste zum ersten Mal, so wird die Tastatur (Tasten 0 bis 9) zur Eingabe der zweiten Funktion umgelegt. Dies ist unter dem Loknamen deutlich zu erkennen. Die Anzeige wechselt von **F1..8** auf **2.Fu** .

Eine Lok kann dann wie gewohnt weiter gesteuert werden, jedoch können keine Funktionen mehr ausgelöst werden. Durch erneutes Drücken wechselt die zweite Funktion. Mit der Taste **F** können Sie die Tastatur wieder der Hauptfunktion zuordnen.

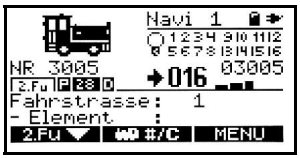
4.2. SCHALTBEFEHLE

Durch nochmaliges Drücken von **M1** wechseln Sie in den Schaltbefehl-Modus. Geben Sie die Adresse der Weiche über die Tastatur des DiMAX Navigators ein und schalten Sie diese mit den Pfeiltasten der 2. Funktion ◁○▷ nach links oder rechts. Zusätzlich können Sie mit der runden STOP-Taste ◁●▷ die letzten 8 bereits geschalteten Weichen durchblättern. Haben Sie also bereits Weiche **#0001** und **#0006** einmal geschaltet, springen Sie mit der runden Taste erneut zur Weiche **#0001**, anschließend zur Weiche **#0006**. Dies funktioniert auch, wenn die Tastatur bereits wieder zur Hauptfunktion zurückgeschaltet wurde (mittels Taste **F**).Sie können also eine Lok in vollem Umfang steuern und dabei die letzten acht Weichen schalten.



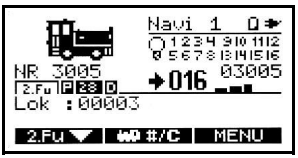
4.3. FAHRSTRASSEN SCHALTEN

Neben der Schaltfunktion einer einzelnen Weiche können natürlich auch Fahrstraßen geschaltet werden. Diese müssen, wie in Kap. 5.3.1 beschrieben, vorher definiert werden. Drücken Sie so oft **M1** bis die Anzeige im Nebenfunktionsfeld **Fahrstrasse:** anzeigt. Geben Sie die Adresse der Fahrstraße über die Tastatur ein und lösen Sie die Fahrstraße mit der rechts Taste ◁○▷ aus. Alle Elemente der Fahrstraße erhalten damit nacheinander den zuvor definierten Schaltbefehl.
Wie bei der Weichenschaltfunktion auch, können die letzten acht geschalteten Fahrstraßen mit der STOP-Taste ◁●▷ nacheinander aufgerufen werden und geschaltet werden.

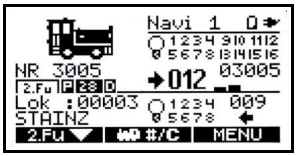


4.4. ZWEITE LOK

Der DiMAX Navigator bietet als Handregler die Möglichkeit, zwei Lokomotiven bzw. Züge gleichzeitig und unabhängig voneinander zu steuern. Um in diesen Modus zu gelangen, drücken Sie so oft **M1** bis die Anzeige im Nebenfunktionsfeld **Lok : XXX** anzeigt. Geben Sie nun die Lokadresse über die Tastatur ein und bestätigen Sie Ihre Wahl anschließend mit der rechten Taste der zweiten Funktion ◁○▷. Mit der zweiten Lokfunktion können nur konfigurierte und gespeicherte Loks geladen werden. Die freie Eingabe einer neuen unbekannten Lok ist nicht möglich.



Wurde die Lokadresse korrekt gewählt, werden im Display die Daten der Lok angezeigt. Dazu gehören: Lokadresse, Lokname, (wenn vergeben), Licht, Funktionen 1 bis 8 und natürlich Fahrtrichtung und Fahrstufe.



Mit den Pfeiltasten ◁(○)▷ steuern Sie die zweite Lok. Die runde STOP-Taste setzt die Lok automatisch auf Fahrstufe 0 und hält die Lok damit an. Auch können Sie mit ihr im Stillstand die Richtung der Lok wechseln. Einen Lokwechsel führen Sie auch hier über die Taste **0 #** durch.
Für die zweite gesteuerte Lok können die Funktionen 1 bis 8 ausgelöst werden. Schalten Sie dazu die Belegung der Funktionstasten mit **M1** auf die die zweite Funktion um.

5. GERÄTEINSTELLUNGEN

Die Geräteeinstellungen des Handreglers, sowie diverse Anlagenkonfigurationen können im Menü des Navigators vorgenommen werden. Aus dem Fahrbetrieb gelangen Sie mit der Taste **M3** in das Hauptmenü.

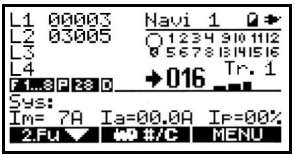
Das Prinzip der Menüs ist überall gleich. M1 ist Navigieren, M2 ist Bestätigen und M3 ist zurück in den Fahrbetrieb.
Wechseln Sie also die Auswahl mit **M1** bis zum gewünschtem Menüpunkt und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit **M2**.

5.1. LOKTRAKTION

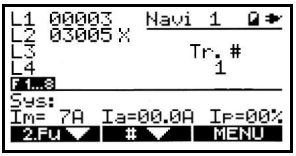
Bei einer Loktraktion werden mehrere Loks zum einem Zug zusammengestellt. Das kennt man beispielsweise von langen Güterzügen aus den USA.
Um eine Loktraktion zu nutzen, muss diese erst definiert werden. Dies können Sie in Kapitel 5.3.2 nachlesen.

HINWEIS: Bei der Zusammenstellen einer Traktion ist es zwingend notwendig, dass alle Loks mit den gleichen Eigenschaften in der Lokkonfiguration angelegt sind. Das bedeutet, **alle Loks müssen mit der gleichen Fahrstufenanzahl und parallel programmiert** sein. Ist dies nicht der Fall, kann die Traktion nicht erstellt werden und wird abgebrochen. MEHR INFORMATION DAZU IN KAPITEL 5.3.2

Ist die Loktraktion wie in Kap. 5.3.2 beschrieben konfiguriert, können Sie diese nun hier auswählen. Als Standard wird die Traktion Nr. 1 geladen.
Hier können Sie mit **M2** die zuvor eingestellten Traktionen durchblättern. Haben Sie die gewünschte Traktion, wählen Sie diese mit **M3** aus.



Über das Menü **M3** und **M2** wechseln Sie in den Traktionsmodus. Dabei werden im Traktionsmodus anstelle des Loksymboles die Adressen der bis zu 4 Traktionsloks angezeigt. Die Steuerung der Traktion ist mit der Loksteuerung vergleichbar.
Ist in der ausgewählten Traktion eine unkonfigurierte Lokadresse vorhanden, so wird dies mit einem X hinter der Adresse angezeigt. Ebenso, wenn eine dieser Loks durch einen anderen Benutzer belegt ist. (V1.30)



Wählen Sie in diesem Falle eine andere Traktion mit **M2** oder gehen Sie aus dem Traktionsmodus heraus mit **M3** und **M2**.
Die Hauptfunktion des Handys kann zwischen dem Steuern einer Lok oder Traktion umgeschaltet werden.
Das Menü zeigt an der ersten Stelle anschließend nicht mehr die Option **Loktraktion** sondern **Lok fahren**. Damit kehren Sie in den normalen Lokmodus zurück.

5.2. DEKODER PROGRAMMIERUNG (V1.30)

Der Navigator unterstützt alle üblichen Programmierverfahren, die heute zum Standard nach NMRA/DCC gehören. Beachten Sie bei der Dekoderprogrammierung, dass nicht alle genannten Programmiervarianten von allen Digitalsystemen unterstützt werden. Die Anleitung Ihres Digitalsystems sollte hier detaillierte Informationen bieten. Wählen Sie die für Ihr Digitalsystem geeignet Programmiervariante aus. Ein angeschlossener Dekoder quittiert jeden erfolgreich durchgeführten Programmierbefehl mit einem kurzen Stromimpuls (Motorrucken). Dazu muss ein Motor angeschlossen sein. (Bei Weichendekodern sollte hierfür ein Weichenantrieb angeschlossen sein). Damit haben Sie immer die Sicherheit, dass der Programmierbefehl korrekt empfangen und durchgeführt wurde.

5.2.1. LOKADRESSE

Hier können Sie die Lokadresse Ihrer Lok programmieren. Die Adresse ist wählbar von 1-10239. Der Navigator berechnet automatisch die passenden Programmierwerte für CV 1, 17 und 18.
Zusätzlich können Sie noch angeben ob der Dekoder mit 14 oder 28 Fahrstufen betrieben werden soll.

5.2.2. CV AUSLESEN

Das Auslesen des Dekoders ist keine Programmiervariante, aber für das Überprüfen der programmierten Einstellungen unverzichtbar. Der Navigator unterstützt dieses Ausleseverfahren. Dabei können einzelne Einstellungen sehr einfach überprüft werden. Im Navigator wird dazu die auszulesende CV eingegeben und nach Auslesen der CV der programmierte Wert angezeigt.

5.2.3. CV PROGRAMMIEREN

Die CV Programmierung ist heute die wohl einfachste und beliebteste Programmiervariante, die von nahezu allen Digitalsystemen unterstützt wird. Dabei wird beim Programmierverfahren die zu

programmierende CV und der Programmierwert durch den Handregler, die Zentrale oder den PC abgefragt und individuell im Dekoder programmiert. Die Programmierung erfolgt abhängig vom Digitalsystem auf einem separaten Programmiergleis oder auf dem Fahrgleis, das als Programmiergleis genutzt wird (Details hierzu finden Sie in der Anleitung Ihrer Digitalzentrale).

5.2.4. CV BITWEISE SCHREIBEN

Einige CV's bestehen aus sogenannten binären Werten. Das bedeutet, dass mehrere Einstellungen in einem Wert zusammengefasst sind. Jede Funktion hat eine Bitstelle und einen Wert. Soll nun eine solche CV programmiert werden, müssen alle Wertigkeiten addiert werden. Eine deaktive Funktion hat immer die Wertigkeit 0, eine aktive Funktion den in der Tabelle angegebenen Wert. Addieren Sie alle aktiven Werte und programmieren das Ergebnis in die CV. Es können alle bekannten Programmierverfahren verwendet werden.

Als Beispiel nehmen wir hier das NMRA Konfigurationsregister des eMOTION XLS (CV29). Sie möchten hier Normale Fahrtrichtung, 28 Fahrstufen, Digital- und Analogbetrieb, interne Fahrkurve und eine kurze Lokadresse. Das entspricht laut CV-Tabelle: Wert 2+4=6. Also müssen Sie in CV29 den Wert 6 programmieren.

5.2.5. REGISTERPROGRAMMIERUNG / CV INDIREKT SCHREIBEN

Die Registerprogrammierung war die erste Programmiervariante, die zum Einstellen der Dekodereigenschaften genutzt wurde. Aus Kompatibilitätsgründen zu älteren Zentralen und Programmiergeräten unterstützen wir immer noch dieses Verfahren. Dabei werden die zu programmierende CV und der Wert in Hilfsvariablen gespeichert. Der Dekoder führt anschließend die Programmierung der Daten in der entsprechenden CV selbst durch. Durch den Navigator erfolgt die Eingabe der entsprechenden Werte in Register 6 und Register 5. Die CVs 1 bis 4 werden dabei direkt programmiert, alle höheren CVs per Registerprogrammierung.

Als Beispiel nehmen wir hier einmal an, Sie möchten die Gesamtlautstärke des eMOTION XLS (CV200) auf den Wert 10 setzen. Dazu gehen Sie in den Registerprogrammiermodus, geben zuerst 6 ein, danach den Wert 200 nach erfolgreicher Programmierung folgt die 5 mit dem Wert 10. Danach ist die Lautstärke erfolgreich auf 10 gesetzt.

5.2.6. PoM - Program on Main / PROGRAMMIEREN AUF DEM FAHRGLEIS

Das PoM-Programmierverfahren ist das einzige Verfahren, um eine Programmierung direkt im Betrieb auf dem Fahrgleis durchführen zu können. Dabei können bis auf CV 1 alle CV's im Dekoder per POM programmiert werden. **Führen Sie die POM-Programmierung bitte nur im Stand durch.**

Programmieren Sie Ihre Dekoder über den Menüpunkt der Dekoder Programmierung im DiMAX Navigator. Hier können Sie CV- (Konfigurationsvariable) programmieren und auslesen, direkte Lokadresse, POM- und Registerprogrammierung durchführen.

Im ersten Schritt definieren Sie die Art des Programmierbefehls. Mit der Taste **M1** wählen Sie die Programmierart. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit **M2**. Der Pfeil springt anschließend nur nächsten Position. Geben Sie nun die zu programmierende CV-Adresse ein und Bestätigen Sie Ihre Eingabe erneut mit **M2** . Nun folgt der Programmierwert für die entsprechende CV. Mit der Taste **M2** führen Sie die Programmierung durch.
Anschließend können Sie das Programmiermenü mit der Taste **M3** verlassen.

HINWEIS: Die Programmierung erfolgt (außer POM) bei DiMAX Digitalzentralen nur auf dem Programmiergleis. Eine Programmierung auf dem Fahrgleis ist mittels POM möglich. Das Programmieren wurde unter anderem mit Dekodern der folgenden Hersteller getestet: Massoth®, LGB®, Lenz®, Zimo®, Esu®, Uhlenbrock®

Massoth®, LGB®, Lenz®, Zimo®, Esu® und Uhlenbrock® sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Inhaber.

5.2.7. WEICHENDEKODER PROGRAMMIERUNG

Zum Programmieren eines Weichendekoders gehen Sie wie folgt vor. Schließen Sie den Weichendekoder an das Programmiergleis an und schließen Sie die Programmierbrücke wie in der Weichendekoderanleitung beschrieben. Außerdem muss eine Weiche als Last angeschlossen sein, da sonst die Rückmeldung im Navigator nicht funktioniert. Gehen Sie mit **M3** in das Hauptmenü und wählen Sie dort Dekoder Programmierung aus. Dort wechseln Sie in das Menü CV Programmieren (Bei älteren LGB Dekodern müssen Sie die Register Programmierung nutzen). Als CV Wert geben Sie die 1 an. Danach unter Wert die gewünschte Adresse des Weichendekoders. Als Beispiel bei Programmierung der Adresse 20 wäre dann 17 = erster Ausgang, 18 = zweiter Ausgang, 19 = dritter Ausgang und 20 = vierter Ausgang.

5.3. AUTOMATIK PROGRAMMIERUNG (V1.30)

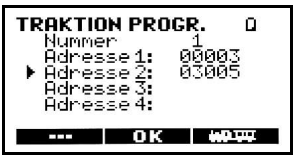
Hier können Sie verschiedene Automatikfunktionen einstellen, wie Fahrstraßen, Traktionen, Fahrautomatik und Schaltautomatik.

5.3.1. FAHRSTRASSEN PROGRAMMIERUNG

Programmieren Sie hier Ihre Fahrstraßen. Es können bis zu 16 Fahrstraßen konfiguriert werden. Geben Sie zuerst die Nummer der Fahrstraße ein, mit der Sie später die Fahrstraße ansprechen möchten und bestätigen Sie dies im Anschluss mit **M2**. In einer Fahrstraße können bis zu 15 Elemente konfiguriert werden. Zur Konfiguration zählt der DiMAX Navigator die Elemente automatisch hoch. Sie geben also lediglich die Adresse des ersten Elements ein und definieren die Schaltrichtung der Weichen mit den Pfeiltasten ◀◯▷ oder ◁◯▶ und bestätigen die Konfiguration des ersten Elements der Fahrstraße mit **M2**. Anschließend kann das nächste Element der Fahrstraße definiert werden.

Lassen Sie die Adresse eines Elements frei und bestätigen dies mit **M3**, so wird das als Ende der Fahrstraße erkannt und der Navigator springt wieder in den Fahrbetrieb. Die Fahrstraße ist konfiguriert und kann geschaltet werden.
Möchten Sie eine Fahrstraße überarbeiten und beispielsweise das 3. Element löschen, so laden Sie die Konfiguration erneut, bestätigen Sie alle richtigen Elemente mit **M2**. Beenden Sie die Konfiguration des 3. Elements mit **M3**. Bestätigen Sie das 3. Element nicht mit **M2**. Das dritte Element und alle folgenden der Fahrstraße werden damit automatisch gelöscht.

5.3.2. TRAKTION PROGRAMMIERUNG



In der Loktraktion können bis zu 4 Loks in einer Traktion gesteuert werden. Bis zu 16 Loktraktionen sind möglich. Geben Sie im ersten Schritt die Nummer der Loktraktion an. Anschließend können die Adressen der ersten bis vierten Lok eingegeben werden. Bestätigen Sie die Lokadresse mit der Taste

M2 und geben sie die nächste Lokadresse der Traktion ein. Mit **M3** verlassen Sie das Traktionsmenü. Wie bei der Fahrstraßenprogrammierung, werden die Daten der aktuellen Position und folgende gelöscht, wenn Sie die Konfiguration mit **M3** verlassen.

5.3.3. FAHRAUTOMATIK (V1.30)

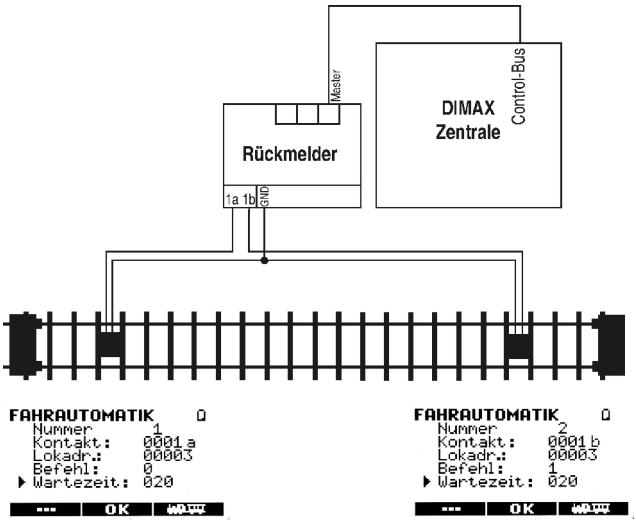
Hinweis: Ab V1.40 werden die Kontakte bei Fahrautomatik und Schaltautomatik im Display folgendermaßen angezeigt:
--> = a / <-- = b.
Damit ist eine eindeutige Zuordnung zur Rückmelderbeschriftung gegeben.

Mit der Fahrautomatik haben Sie die Möglichkeit kleinere Abläufe im Fahrbetrieb zu automatisieren ohne einen PC zu benötigen. Dazu brauchen Sie Reedkontakte im Gleis (z.B. LGB 17100), Auslösemagnete unter der Lok (z.B. LGB 17100) und ein Rückmeldemodul (DIMAX 280R oder LGB 55070 über Buswandler). An jeder Stelle im Gleis, an der eine Fahrtänderung stattfinden soll, wird ein Reedschalter montiert. Berücksichtigen Sie bei der Montage die Auslaufstrecken der Lok! Der Kontakt sollte etwas vorher montiert werden. Kleben Sie den Schaltmagnet an die zu automatisierende Lok. Schließen Sie die Kontakte gemäß des Verdrahtungsplans des Rückmeldemoduls an.
Nun kommen wir zur Programmierung. Dabei gibt es 5 Schritte:

- Fortlaufende Nummer zwischen 1 und 16
- Kontaktnummer vergeben, die eine Funktion auslöst. Sie haben 2048 Kontakte mit je 2 Richtungen zur Auswahl. (1a (vormals -->) entspricht Kontakt 1a, 1b (vormals <--) entspricht Kontakt 1b auf dem Rückmeldemodul.) --> oder <-- wird mit der entsprechenden Pfeiltaste ausgewählt
- Hier wird die Lokadresse angegeben, welche automatisch beeinflusst werden soll
- Hier geben Sie den Befehl an, der beim Überfahren ausgeführt werden soll:
  0 = Lok soll Vorwärts fahren, wenn sie aktuell rückwärts fährt oder steht
  1 = Lok soll Rückwärts fahren, wenn sie aktuell vorwärts fährt oder steht
  2 = Lok soll in der gleichen Richtung weiterfahren (nur sinnvoll mit Wartezeit)
  3 = Lok soll ihre Fahrtrichtung umkehren
  4 = Lok soll anhalten
- Hier wird die Wartezeit in Sekunden festgelegt (Wert von 1-255)

Nach der kompletten Eingabe werden die Eingaben gespeichert, aber sie sind noch nicht aktiv.
Rufen Sie dazu die gewünschte Automatik (alle zuvor eingestellten Eingaben werde nun angezeigt) auf und aktivieren Sie die Fahrautomatik mit der rechten Pfeiltaste . Deaktivieren Sie die Funktion durch Aufrufen der gewünschten Automatik und der linken Pfeiltaste .

Hier ein Beispiel einer einfachen Pendelstrecke:



Prinzipaufbau einer einfachen Pendelstrecke

Eine ausführliche Anleitung zur Fahr- und Schaltautomatik können Sie sich auf unserer Homepage unter www.massoth.de herunterladen

5.3.4. SCHALTAUTOMATIK (V1.30)

Mit der Schaltautomatik haben Sie die Möglichkeit Weichen Lokgesteuert zu schalten. Dazu benötigen Sie Reedkontakte im Gleis (z.B. LGB 17100), Auslösemagnete unter der Lok (z.B. LGB 17100), ein Rückmeldemodul (DIMAX 280R oder LGB 55070 über Buswandler) und für die Weichen je ein Weichendekoder (LGB 55024). An jeder Stelle im Gleis, an der eine Aktion stattfinden soll, wird ein Reedschalter montiert. Der Kontakt sollte etwas vor der Weiche montiert werden. Kleben Sie den Schaltmagnet an die zu automatisierende Lok. Installieren Sie den Weichendekoder gemäß Anleitung. Schließen Sie die Kontakte gemäß des Verdrahtungsplans des Rückmeldemoduls an.

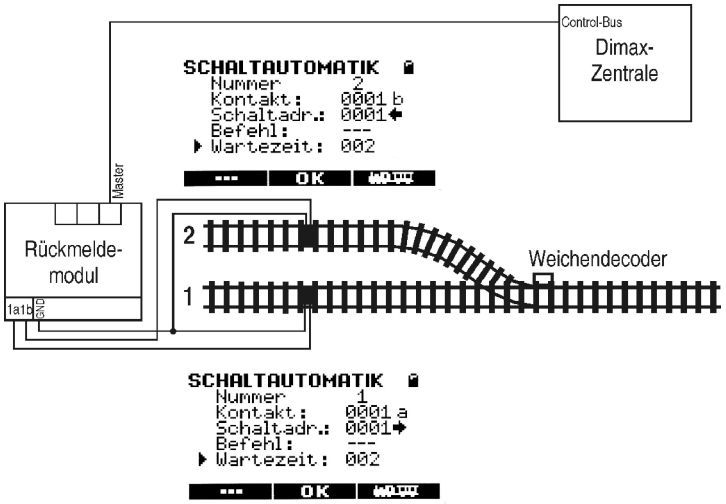
Nun kommen wir zur Programmierung. Dabei gibt es 4 Schritte:

- Fortlaufende Nummer zwischen 1 und 16
- Kontaktnummer vergeben, die eine Funktion auslöst. Sie haben 2048 Kontakte mit je 2 Richtungen zur Auswahl. (1a (vormals -->) entspricht Kontakt 1a, 1b (vormals <--) entspricht

Kontakt 1b auf dem Rückmeldemodul.) --> oder <-- wird mit der entsprechenden Pfeiltaste ausgewählt

- Hier wird die zu schaltende Weichenadresse mit der Schaltrichtung <-- oder --> eingegeben.
- Die Befehlsanzeige ist zwar vorhanden, hat hier aber zur Zeit keine Funktion.
- Hier wird die Wartezeit in Sekunden festgelegt (Wert von 1-255)

Nach der kompletten Eingabe werden die Eingaben gespeichert, aber sie sind noch nicht aktiv.
Rufen Sie dazu die gewünschte Automatik (alle zuvor eingestellten Eingaben werde nun angezeigt) und aktivieren Sie die Fahrautomatik mit der rechten Pfeiltaste . Deaktivieren Sie die Funktion durch Aufrufen der gewünschten Automatik und der linken Pfeiltaste . Hier ein Beispiel einer einfachen Weichensteuerung:



Prinzipaufbau einer einfachen Schaltautomatik

Mit dem Aufbau im obigen Beispiel schalten Sie die Weiche automatisch in die richtige Richtung, je nachdem ob die Lok aus Gleis 1 oder 2 kommt.

5.4. NAVIGATOR KONFIGURATION

In der Navigator Konfiguration nehmen Sie spezifische Einstellungen für den DiMAX Navigator vor. Hier schalten Sie die Beleuchtung ein und aus, definieren den Notausmodus, wählen die bevorzugte Sprache, programmieren die ID-Nummer für Ihren Navigator manuell, Sperren Ihren Navigator gegen Änderungen und können im erweiterten Konfigurationsmodus das Gerät auch auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

5.4.1. BELEUCHTUNG (Dimmfunktion ab V 1.50)

Schalten Sie mit diesem Menüpunkt die Beleuchtung des DiMAX Navigators. Folgende Einstellungen sind mittels Taste **M2** möglich:
0 = Beleuchtung aus
1= Display + Drehregler beleuchtet
2 = + Tastatur beleuchtet (nur mit neuer Hardware)
3 = alles 50% gedimmt
Die Beleuchtung des Nullpunkts einer Lok ist immer an und kann nicht ausgeschaltet werden. Wir empfehlen, die Beleuchtung im Funkbetrieb bei ausreichender Helligkeit auszuschalten oder zu dimmen. Dies verlängert die Spielzeit des Navigators im Funkbetrieb.

5.4.2. NOTAUSMODUS

Wählen Sie in diesem Menüpunkt den bevorzugten Notausmodus, zum Beispiel abhängig davon, ob Sie Links- oder Rechtshänder sind. Mit **LINKS** und **RECHTS** definieren Sie die Taste zum Auslösen eines NOTAUS. Mit der zweiten STOP-Taste lösen Sie den NOTAUS wieder. Die Option **RESET** erlaubt zusätzlich das Senden eines HALT-Befehls. Es werden alle Loks angehalten, jedoch wird die Fahrspannung nicht ausgeschaltet.

HINWEIS: Wählen Sie zum Beispiel die Option **RECHTS**, so lösen Sie NOTAUS mit der rechten STOP-Taste aus. Haben Sie ein NOTAUS ausgelöst, blinken beide STOP-Tasten des Navigators rot. Die Fahrspannung wird auf dem Gleis ausgeschaltet. Mit der linken Taste heben Sie den NOTAUS wieder auf.
Wählen Sie die Option **RECHTS + RESET**, so können Sie zusätzlich zum NOTAUS mit der linken Taste einen RESET-Befehl senden. Haben Sie ein **RESET** ausgelöst, leuchten beide STOP-Tasten des Navigators dauerhaft rot. Alle Loks bleiben daraufhin stehen. Die Spannung bleibt auf dem Gleis jedoch an. Mit der linken Taste heben Sie den RESET-Befehl wieder auf.

Zusätzlich können Sie bei ausgelöstem RESET-Befehl ein NOTAUS mit der definierten NOTAUS-Taste auslösen.

WICHTIG: Es besteht die Möglichkeit, das einige Dekoder je nach Alter diesen RESET-Befehl nicht verstehen. Die Dekoder schalten in diesem Fall nicht ab.

5.4.3. SPRACHE WECHSELN (Sprachupdate ab V 1.50)

Wählen Sie diesen Menüpunkt, wenn Sie den DiMAX Navigator auf eine andere Menüsprache umstellen möchten. Die Sprachen sind abhängig von der geladenen Sprachdatei, die Sie via Software-Update (Kap. 7) installieren können. Sprachdateien finden Sie auf unserer Homepage www.massoth.de. Es gibt 2 Arten von Sprachdateien:
400H-xx1.dimax = Hauptsprachdatei
400H-xx2.dimax = Nebensprachdatei
So können Sie sich Ihr Sprachpaket selbst zusammenstellen.

5.4.4. ID-NUMMER PROGRAMMIERUNG

Es besteht die Möglichkeit, eine manuelle Einstellung der Geräte-ID vorzunehmen. Die IDs der Busgeräte werden im MASSOTH-Protokoll bei Kabelbetrieb immer automatisch vergeben. Es wird daher also zu keiner doppelten Vergabe einer ID bzw. zu einer Kollision zwischen verschiedenen Teilnehmern führen. Dennoch besteht die Möglichkeit, die IDs manuell zu setzen. Die Funk-ID muß manuell gesetzt werden.
Die IDs für Kabelbetrieb und Funkbetrieb sind voneinander unabhängig und können hier eingegeben werden. Nach der Eingabe der IDs und der Bestätigung durch **M2** startet der Navigator neu.

5.4.5. SPERREN (V1.40)

Mit dieser Funktion können Sie eine Art Kindersicherung aktivieren. Nach Eingabe eines 4-stelligen Zahlencodes und bestätigen mit **M2** stehen nur noch folgende Funktionen zur Verfügung:

- Drehregler
- Taste M1 (zur Freischaltung des Navigators per Codeeingabe)
- Tasten 1-9
- F-Taste

Deaktivieren Sie diese Funktion wieder mit der Taste **M1** und der Eingabe Ihres 4-stelligen Zahlencodes und Taste **M1** .

HINWEIS: Sollten Sie einmal Ihren Zahlencode nicht mehr wissen, so kontaktieren Sie uns per Mail (hotline@massoth.de) mit der Angabe der Seriennummer Ihres Navigators. Diese können Sie an 2 Stellen sehen. Beim Einschalten Ihres Navigators die F-Taste gedrückt halten. (**Ab V1.40 muss der Navigator im Kabelbetrieb sein!**) Dort sehen Sie links die Seriennummer. Oder schauen Sie im Batteriefach auf den Aufkleber. In unserem Beispiel ist es die Nummer 50014.

'NAVIGATOR'
ME 011340 50014
DIMAX400H

Wir senden Ihnen dann umgehend einen Freischaltcode zu.

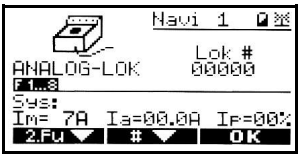
5.4.6. WERKSEINSTELLUNG (V1.21)

Um dieses Menü zu erreichen wählen Sie zuerst **Weitere** mit **M2** aus.
Bestätigen Sie das Rücksetzen des DiMAX Navigators auf die Werkeinstellung nur, wenn Sie sich sicher sind. Ansonsten verlassen Sie diesen Menüpunkt mit **M3**. Sonst werden alle konfigurierten Einträge des Navigators gelöscht. Anschließend befindet sich der DiMAX Navigator wieder im Auslieferungszustand. Es müssen dann alle programmierten Einträge (z.B. Loks, Fahrstraßen, Traktionen, Weichen, ...) neu angelegt werden. Der Navigator wird anschließend neu gestartet.

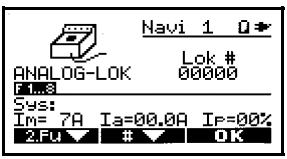
5.5. FUNKSENDER (V1.20)

5.5.1. FUNKSENDER EINBAU

Der DiMAX Navigator kann für reinen Kabelbetrieb und den kombinierten Funk- / Kabelbetrieb erworben werden. In letzterer Ausführung ist der Funksender bereits integriert. Ein kabelbetriebener Navigator kann auch nachträglich mit dem Funksender (Art.-Nr.: 8133501) ausgestattet werden. Beim nachträglichen Einbau beachten Sie Bitte beiliegende Einbauhinweise!
Für den Funkbetrieb ist ein Softwarestand von mindestens Version 1.2 notwendig. Führen Sie dafür bitte ein entsprechendes Softwareupdate durch. Alle Daten hierzu finden Sie im Internet. Ist der Funkbetrieb aktiv, so sehen Sie das am Funksymbol oben rechts im Display.



Navigator im Funkbetrieb



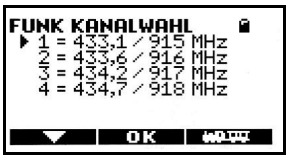
Navigator im Kabelbetrieb

5.5.2. FUNKSENDER KONFIGURATION

Ab Softwareversion 1.2 des DiMAX Navigator ist die Funksenderkonfiguration freigeschaltet. Der bisher inaktive Menüpunkt FUNKSENDER KONFIG kann nun aufgerufen werden.

5.5.2.1. KANALWAHL

Wählen Sie hier Ihren gewünschten Funkkanal aus. Vier Kanäle stehen zur Verfügung. Im Auslieferungszustand ist Kanal 1 als Standard vorgegeben. Nach Kanalwechsel schaltet sich der Navigator automatisch aus und muss manuell eingeschaltet werden.



5.5.2.2. FREQUENZBAND (V1.30)

Hier können Sie zwischen dem Frequenzband für Nordamerikanische (US) und dem Europäischem (EU) wechseln.

5.5.2.3. ABSCHALTZEIT

Die Abschaltzeit bestimmt die Dauer der Aufrechterhaltung der Funkverbindung zum Funkempfänger, bis das Handy sich automatisch abmeldet, nachdem keine Eingaben mehr getätigt wurden. Bei Abschalten oder Empfangsverlust werden automatisch alle zugewiesenen Loks abgemeldet. Ebenso beim Abklemmen des Funkempfängers.

5.5.2.4. AKKU LADEFUNKTION (V1.21)

Aktivieren Sie die Ladefunktion mit **M2**. Die Ladefunktion ist abhängig von der Akkuspannung. Im Kabelbetrieb können die Akkus dann aufgeladen werden.

Akku laden aus

Akku laden ein

AUSDRÜCKLICHER HINWEIS: Aktivieren Sie die Ladefunktion des Navigators nur, wenn wiederaufladbare Akkus (NiMH oder NiCd) eingesetzt sind. Batterien dürfen unter keinen Umständen geladen werden. Dies führt zu Zerstörung der Batterie. **Es besteht Explosionsgefahr.**

Am Batteriesymbol könne Sie den Zustand Ihres Akkus ablesen.

= Akku leer

= Akku 1/3 voll

= Akku 2/3 voll

= Akku voll

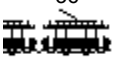
Blinkt der innere Teil des Batteriesymbols, so wird der Akku geladen.

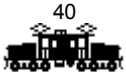
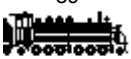
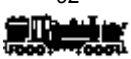
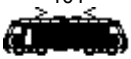
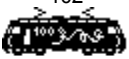
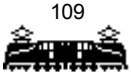
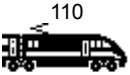
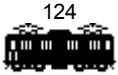
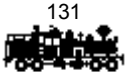
5.6. ZENTRALEN KONFIG

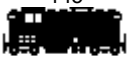
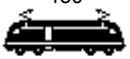
Diese Funktion ist für zukünftige Anwendungen reserviert.

6. LOKSYMBOLE

Die folgenden Loksymbole sind bereits bei der Auslieferung des Handreglers integriert. Es handelt sich hierbei um fast alle gebauten Modelle der LGB und weiteren Großbahnherstellern. Die Loksymbole sind dabei unter der LGB Lokseriennummer abgespeichert. Das Bild der LGB #21812 DR-Dampflok, Baureihe 99 7222-5, ist also unter der Bild-Nr.: 081 abgespeichert. Ab Bild Nr.: 100 sind besondere Bauformen abgelegt. So zum Beispiel die LGB Lokseriennummer: 83, die Metall-Lokomotiven von LGB made by Aster charakterisieren. Aktualisierungen der Lokbilder finden Sie auf unserer Homepage.
In der ersten Zeile steht die einzugebende Bildnummer.

00 LGB 2x00x	01 LGB 2x01x	02 LGB 2x02x	03 LGB 2x03x	04 LGB 2x04x	13 LGB 2x13x
14 LGB 2x14x	15 LGB 2x15x	17 LGB 2x17x	18 LGB 2x18x	19 LGB 2x19x	21 LGB 2x21x
22 LGB 2x22x	23 LGB 2x23x	25 LGB 2x25x	26 LGB 2x26x	27 LGB 2x27x	30 2x30x
31 LGB 2x31x	33 LGB 2x33x	35 LGB 2x35x	36  LGB 2x36x	38 LGB 2x38x	39 LGB 2x39x

40  LGB 2x40x	41 LGB 2x41x	42 LGB 2x42x	43 LGB 2x43x	44 LGB 2x44x	45 LGB 2x45x
46 LGB 2x46x	47 LGB 2x47x	48 LGB 2x48x	49 LGB 2x49x	50 LGB 2x50x	51 LGB 2x51x
52 LGB 2x52x	54 LGB 2x54x	55 LGB 2x55x	57 LGB 2x57x	59 LGB 2x59x	60 LGB 2x60x
62 LGB 2x62x	63 LGB 2x63x	64 LGB 2x64x	66 LGB 2x66x	67 LGB 2x67x	68 LGB 2x68x
69 LGB 2x69x	70 LGB 2x70x	71 LGB 2x71x	72 LGB 2x72x	74 LGB 2x74x	76 LGB 2x76x
77 LGB 2x77x	78 LGB 2x78x	79 LGB 2x79x	80 LGB 2x80x	81 LGB 2x81x	83 LGB 2x83x
84 LGB 2x84x	85 LGB 2x85x	87 LGB 2x87x	88 LGB 2x88x	89  LGB 2x89x	90 LGB 2x90x
91 LGB 2x91x	92  LGB 2x92x	93 LGB 2x93x	94 LGB 2x94x	95 LGB 2x95x	96 LGB 2x96x
97 LGB 2x97x	100 LGB 2x60x	101  LGB 2x42x	102  LGB 2x42x	103 LGB 2x91x	104 LGB 2x87x
105 LGB 2x25x	106 LGB 2x02x	107 LGB 2x60x	108 LGB 2x41x	109  LGB 2x92x	110  LGB LCE
120 RhB G4/5	121 RhB Gmf4/4	122 RhB-Traktor	123 RhB Xrot	124  RhB Ge4/4 I	125 RhB Ge4/6
130 US: Climax	131  US: Heisler	132 US: Shay	133 US: Consolid.	134 US: Porter	135 US: Railtruck

136 US: Gal.-Goose	137 Draisine	140 US: Critter	141 US: NW2	142 US: E8	143 US: FA1
144 US: FB1	145  US: GP9	146 US: U25B	147 US: SD70Mac	148 US: Dash9	150  DB: BR182
151 DB: BR218	170 Melodysound 1	171 Melodysound 2	172 Melodysound 3	173 Gusswagen	174 Selbstentladew.
175 Kranwagen	176 US-Caboose	177 Personenw. 1	178 Personenw. 2	179 Spritzenwagen	180 Scheinwerferw.
181 Steuerwagen	182 Schneepflug	185 Drehscheibe	186 Bahntechnik	187 Stadt	

Stand I/2007

7. SOFTWAREUPDATE

Der DiMAX Navigator ist ein Handregler der neuesten Generation. Das erlaubt auch Softwareupdates direkt über den Steuerbus der Digitalzentrale einzuspielen. Alternativ könne Sie ein Update auch über das DiMAX PC-Modul 100A durchführen.
Für ein Softwareupdate sollte der DiMAX Navigator **alleine** an der Zentrale angeschlossen sein. Ein gesonderter Befehl für das Update ist nicht notwendig. Detaillierte Anweisung zur Durchführung des Updates finden Sie in der DIMAX Anleitung. Weitere Hilfestellung gibt Ihnen auch gerne Ihr Modellbahnhändler.

8. TECHNISCHE DATEN

Der DiMAX Navigator ist ein Steuergerät für digitale Modellbahnanlagen. Beachten Sie für den Betrieb bitte Folgendes:

Betrieb per Kabel:

Maximaler Spannungsbereich	U_E max 24V
Minimaler Spannungsbereich	U_E min 10V
Stromaufnahme	I_E max 80mA
Betrieb an den folgenden Digitalzentralen gestattet ab Firmwareversion V2.0	DiMAX 1200Z DiMAX 800Z MZS III

Betrieb per Funk:

Maximaler Spannungsbereich	3 x Batterie 1,5 Volt Mignon / Typ: AA 3 x Akku 1,2 Volt Mignon / Typ: AA NiMH oder NiCd
Minimaler Spannungsbereich	U_E min ± 3,1V
Stromaufnahme	I_E max 80mA
Funkbetrieb nur über DiMAX Funkempfänger (FM)	8133001(EU), 8132001(US), 8130001(LocoNet, XpressNet) DiMAX 800Z

9. GARANTIE UND GEWÄHRLEISTUNGSANSPRUCH

Massoth garantiert die Fehlerfreiheit dieses Produkts für ein Jahr. Darüber hinaus besteht in Deutschland ein Gewährleistungsanspruch von 2 Jahren. Verschleißteile sind von der Garantieleistung ausgeschlossen, da diese Teile einer natürlichen Abnutzung durch Gebrauch des Gegenstandes unterliegen. Der Anspruch auf Serviceleistungen durch den Hersteller erlischt durch eine zweckentfremdete Nutzung sofort und unwiderruflich.

10. TIPS & TRICKS

- Die Softwareversion und die Seriennummer des Navigators werden beim Start kurz angezeigt. (1.Zeile links = Seriennummer , rechts = Version) Mit gedrückter F-Taste bleibt die Anzeige länger. (V1.30) Ab Version 1.40 muss der Navigator im Kabelbetrieb sein.
- Rechte 'Stop' Taste beim Einschalten festhalten startet das Softwareupdate direkt. (V1.21)
- Linke 'Stop' Taste beim Einschalten festhalten lädt Lokadresse 0 falls der Navigator nicht mehr einwandfrei startet. (V1.21)

11. GLOSSAR

- **Bit**
  Die kleinste logische Informationseinheit in der digitalen Welt - sie kann entweder 1 (gesetzt) oder 0 (nicht gesetzt) sein. 8 Bit ergeben 1 Byte.

- **Booster**
  Leistungsverstärker im Digitalsystem um zusätzlichen Fahrstrom zu erzeugen.

- **Bus / Bussystem**
  Ein Bussystem stellt eine elektrische Verbindung zwischen einzelnen Steuerkomponenten eines Digitalsystems dar. Die verschiedenen Bussysteme, die in der Modellbahn-Digitaltechnik verwendet werden, sind in der Regel nicht miteinander kompatibel.

- **Byte**
  In der digitalen Welt werden 8 Bit zu einem Byte zusammengefasst. Ein Byte kann in Dezimalwerten ausgedrückt zwischen 0 und 255 liegen

- **CV - Configuration variable (Konfigurationsvariable)**
  Bei DCC-Dekodern können verschiedene Einstellung in sogenannten CV´s abgespeichert werden. Eine CV besteht aus einem Byte (= 8 Bit) und kann somit Werte zwischen 0 und 255 annehmen.

- **CV-Programmierung, Direkt CV-Programmierung, Direkt Mode (DM)**
  Mittels der CV-Programmierung können die sogenannten CV´s geändert werden. Dabei wird zwischen der Bitweisen Programmierung (es wird nur ein Bit der insgesamt 8 vorhandenen Bits geändert) und der Byteweisen-Programmierung (es wird das gesamte Byte - also alle 8 Bit – neu gespeichert) unterschieden. CV´s können mit diesem System auch ausgelesen werden.

- **DCC**
  DCC ist die Abkürzung für Digital Command Control und ist ein genormtes Modellbahn-Digitalsystem. Ein weiteres System wäre z.B. Motorola. Zentrale und Dekoder müssen das gleiche System verwenden.

- **Dekoder**
  Ein Dekoder (Schaltdekoder, Lokdekoder) wandelt die von der Zentrale gesandten Empfehle wieder entsprechend um. (Z.B. Motor steuern)

- **Digitalsystem**
  Elektronisches Mehrzug-Fahrsystem. Durch Nutzung der Digitaltechnik werden neben dem eigentlichen Fahrstrom auch Befehle wie Fahrgeschwindigkeit, Bremsverzögerung sowie Funktionen wie z.B. Licht an - Licht aus über die Schienen an die Fahrzeuge gesendet. Dazu benötigt jedes Fahrzeug eine eigene Digitaladresse. Die Fahrzeuge müssen mit sog. Digitaldekodern ausgestattet sein.
  Es gibt verschiedene Protokolle, die nicht gemischt einsetzbar sind. Somit können auf dem gleichen Gleis mehrere Loks unabhängig fahren.

- **Digitaladresse**
  Um im Digitalsystem die einzelnen Fahrzeuge oder auch Bauteile wie Weichen ansprechen zu können, benötigt jedes dieser Gegenstände eine eigene Adresse, die aus Ziffern besteht. Je nach Digitalsystem können mehr oder weniger Adressen angesprochen werden.

- **Fahrstufen**
  Die maximale Motorkraft wird in Fahrstufen unterteilt. Jede Fahrstufe kann einzeln angesteuert werden. Je mehr Fahrstufen möglich sind desto feiner kann das Fahrzeug gesteuert werden.

- **Interface**
  Ein Interface stellt generell die Verbindung zwischen dem Digitalsystem und einem Computer her. Soll ein Computer Steueraufgaben auf einer Anlage übernehmen, so ist ein Interface zwingend erforderlich, um die einzelnen Module ansteuern zu können. In vielen Digitalzentralen ist ein Interface bereits eingebaut.

- **MOROP**
  Verband der Modelleisenbahner und Eisenbahnfreunde Europas, gegründet 1954 als "Verband der Modelleisenbahner Europas". Der Sitz ist in Bern. Ziel des Verbandes ist unter anderem die Ausarbeitung von Normen Europäischer Modellbahnen (NEM). Dazu wurde ein "Technischer Ausschuss" gegründet, der durch Ergänzung und Überarbeitung dieses Regelwerk der Entwicklung auf dem Modellbahnsektor anpasst.

- **MZS (Mehrzugsystem)**
  MZS ist die Bezeichnung für das LGB Digitalsystem.
  Dieses basiert auf den DCC Grundlagen der NMRA.

- **NEM (Normen Europäischer Modellbahnen)**
  Der MOROP erarbeitet diese Normen, die zur Vereinheitlichung der Modellbahnlandschaft führen sollen. In den NEM werden z.B. die Ausführung der Kupplungen, die Schaltung der Digitaldecoder etc. festgeschrieben. Aber auch die Epochen der Eisenbahn sind als NEM festgeschrieben.

- **NMRA (National Model Railroader Association)**
  Die nationale Vereinigung der Amerikanischen Modelleisenbahner. Wie in Europa die MOROP, so hat auch die NMRA Normen entwickelt, die vor allem für die amerikanischen Modellbahner Gültigkeit haben. Sie sind auch für die Normung des DCC-Systems verantwortlich.

- **POM (Programming on the Main)**
  Bezeichnung einer neueren Art der Programmierung von Lokdekodern auf dem Hauptgleis während des Betriebes.

- **Zentrale**
  Unter Zentrale versteht man das "Gehirn" des Digitalsystems. Hier kommen alle Anforderungen, Rückmeldungen etc. zusammen und werden entsprechend abgearbeitet. Zudem wird das Gleissignal erzeugt und oftmals auch gleich über einen integrierten Booster verstärkt oder/und an einem Booster weitergegeben.

12. Support

Um Beratung, Hilfestellung oder Servicedienstleistungen in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder direkt an den Hersteller. Im Internet finden Sie detaillierte Informationen und Dokumentationen zu diesem Produkt. Dort steht auch eine FAQ-Liste zur Verfügung. Ebenso erhalten Sie auch neueste Software und Handbücher. Bitte nutzen Sie für Ihre Service- oder Produktanfragen die folgende eMail-Adresse:

hotline@massoth.de

Oder sprechen Sie zu unseren Hotlinezeiten mit unseren Technikern:

Montag: 14:00 – 17:30
Donnerstag: 8:00 – 12:00

Telefon: 06151-3507738

13. Herstellerangaben

Massoth Elektronik GmbH
Frankensteiner Str. 28
64342 Seeheim – Malchen

Tel.: 06151 35077-0
Fax: 06151 35077-44

info@massoth.de
vertrieb@massoth.de
hotline@massoth.de
www.massoth.de

V1.5 07/07 TI

MASSOTH® und DiMAX® sind eingetragene Warenzeichen der Firma MASSOTH ELEKTRONIK GMBH, Seeheim, Deutschland. LGB® ist eingetragenes Warenzeichen der Firma ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK, Nürnberg, Deutschland. Andere Warenzeichen sind ebenfalls geschützt.
© 2005 by MASSOTH ELEKTRONIK GMBH